·论著·

我国流动老年人公共卫生服务利用及健康公平性研究

闵淑慧[1]，胡依[2]，成晓芬[1]，郭芮绮[1]，李贝[1*]

【摘要】 **背景** 我国流动老年人规模不断增大，“年龄”和“流动”的双重弱势导致其存在健康脆弱风险和公共卫生服务利用低的问题。目前，针对流动老年人与收入相关公共卫生服务和健康不公平的研究相对较少。**目的** 了解流动老年人的公共卫生服务利用情况和健康状况，评价其公共卫生服务利用和健康公平性，为减少与收入相关的卫生不平等提供建议。**方法** 于2022年4月，从2018年全国流动人口卫生计生动态监测调查数据库（CMDS 2018）中选取年龄≥60岁的老年流动人口为研究对象（n=5 840）。以健康教育、健康档案、家庭医生服务利用情况反映流动老年人的公共卫生服务利用情况，以自评健康、近1年患病情况反映流动老年人的健康状况，同时收集流动老年人的社会人口学、经济学特征及流动特征作为解释变量。采用修正集中指数（*EI*）衡量流动老年人公共卫生服务利用和健康状况与收入相关的不平等程度，采用基于logit模型的分解分析量化每个决定因素对总不公平的贡献。**结果** 流动老年人的健康教育接受率为72.12%（4 212/5 840），*EI*=0.021（P>0.05）；健康档案建立率为30.99%（1 810/5 840），*EI*=-0.054（P<0.05）；家庭医生签约率为16.83%（983/5 840），*EI*=-0.057（P<0.05）。自评健康良好者占82.29%（4 806/5 840），*EI*=0.199（P<0.05）；近1年患病者占29.02%（1 695/5 840），*EI*=0.123（P<0.05）。*EI*分解结果显示：对公共卫生服务利用不公平贡献最高的因素为家庭人均月收入（对健康档案、家庭医生服务利用的贡献率分别为74.354%、53.383%），其次为流动范围（对健康档案、家庭医生服务利用的贡献率分别为43.474%、32.063%）；对健康状况不公平贡献率最高的因素亦为家庭人均月收入（对自评健康、近1年患病情况的贡献率分别为59.561%、66.641%），其次为户籍对自评健康的影响（贡献率为36.347%），流动范围对近1年患病情况的影响（贡献率为14.153%）。**结论** 流动老年人公共卫生服务利用和不良健康结果均倾向于低收入人群，收入是引起流动老年人公共卫生服务利用和健康不公平的主要原因。相关部门应做好公共卫生服务相关宣传工作，重点关注经济地位较低的流动老年人群。

【关键词】 流动老年人；健康公平；健康不平等；公共卫生服务；设施与服务利用；健康状况；健康社会决定因素；修正集中指数

【中图分类号】 R 161.7 **【文献标识码】** A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0561

闵淑慧，胡依，成晓芬，等.我国流动老年人公共卫生服务利用及健康公平性研究[J].中国全科医学，2023.[Epub ahead of print] [www.chinagp.net]

MIN S H，HU Y，CHENG X F，et al. Public health service utilization and health equity among elderly migrants in China[J]. Chinese General Practice，2023.[Epub ahead of print]

Public Health Service Utilization and Health Equity among Elderly Migrants in China

MIN Shuhui[1]，*HU Yi*[2]，*CHENG Xiaofen*[1]，*GUO Ruiqi*[1]，*LI Bei*[1*]

1.School of Health Management，Southern Medical University，Guangzhou 510515，China

2.Shenzhen Health Development Research and Data Management Center，Shenzhen 518028，China

[*]Corresponding author：LI Bei，Associate professor/Master supervisor；E-mail：45510307@qq.com

【Abstract】 **Background** The increasing elderly floating people in China are prone to the risk of impaired health status and low utilization of public health services due to older age and unstable life. At present，there is a lack of research on income-related public health services utilization and health inequities in this population. **Objective** To understand the utilization of public health services and health status of elderly migrants，evaluate the utilization of public health services and health equities in

基金项目：2020年广东省自然基金项目（2020A1515011134）——珠三角城市流动老人社会融合度测量模型与干预路径研究；2020年广州市哲学社会科学发展“十三五”规划项目（2020GZGJ130）

1.510515 广东省广州市，南方医科大学卫生管理学院 2.518028 广东省深圳市，深圳市卫生健康发展研究和数据管理中心

*通信作者：李贝，副教授/硕士生导师；E-mail：45510307@qq.com

本文数字出版日期：2023-03-17

them, and put forward suggestions for reducing income-related health inequalities. **Methods** In April 2022, elderly migrants aged 60 years or over (n=5 840) were selected from the China Migrants Dynamic Survey 2018 as the study population. Public health service utilization was assessed using the data related to the use of health education, health records and family doctor services. Health status was assessed based on self-rated health and morbidity in the past one year. Socio-demographic, economic and migrant characteristics were collected as explanatory variables. The Erreygers-corrected concentration index (EI) was used to measure income-related inequality in the utilization of public health services and health status. The decomposition analysis based on logit model was used to quantify the contribution of each determinant to total inequality. **Results** Among the elderly migrants, the health education acceptance rate was 72.12% (4 212/5 840), with an EI of 0.021 (P>0.05). The rate of health record establishment was 30.99% (1 810/5 840), with an EI of −0.054 (P<0.05). And the rate of contracting a family doctor was 16.83% (983/5 840), with an of EI of −0.057 (P<0.05). Self-rated good health accounted for 82.29% (4 806/5 840), with an EI of 0.199 (P<0.05). The morbidity rate in the past one year was 29.02% (1 695/5 840), with an EI of 0.123 (P<0.05). The decomposition of EI results showed that per capita income had the highest percentage contribution to the equity of public health service utilization (74.354%, 53.383%), followed by geographic range of migration (43.474%, 32.063%). And per capita income also demonstrated the highest percentage contribution to health inequity (59.561%, 66.641%), followed by the impact of household registration on self-rated health (36.347%), and the impact of geographic range of migration on the morbidity (14.153%). **Conclusion** Low-income older migrants are prone to low rate of public health service utilization and poor health outcomes. Income is the most important cause of public health service utilization inequity and health inequity among elderly migrants. Relevant departments should do a good job in publicizing public health services in this population, and give priority to those with a low economic status.

【Key words】 Migrant elderly; Health equity; Health inequities; Public health services; Facilities and services utilization; Health status; Social determinants of health; Erreygers concentration index

第七次全国人口普查数据显示，我国各类流动人口数量高达3.76亿[1]。随着人口流动规模的持续扩大和老龄化进程的加速，流动老年人规模和比重不断增长。这一庞大人群的健康状况不仅给流入地城市管理和公共卫生带来重大挑战，也是城市统筹推进基本公共服务均等化需要重点解决的问题[2]。《“十四五”新型城镇化实施方案》提出要完善城镇基本公共卫生服务提供机制，推动城镇基本公共服务覆盖未落户常住人口[3]。同时，《“健康中国2030”规划纲要》和《国家积极应对人口老龄化中长期规划》等一系列文件指出，要建立和完善包括健康教育、预防保健等在内的老年健康服务体系[4-5]。流动老年人在“年龄”和“流动”双重弱势叠加下具有健康脆弱性风险，并且囿于自身素质，存在公共卫生服务利用率不高的问题[6]。具有预防性质的公共卫生服务可以有效减轻老年人医疗和养老照料负担[7]。但目前，针对流动老年人公共卫生服务的研究多集中在服务利用现状及影响因素分析方面，针对老年流动人口内部卫生服务利用和健康公平性的研究相对较少。本研究利用2018年全国流动人口卫生计生动态监测调查数据（China Migrants Dynamic Survey 2018，CMDS 2018），分析我国流动老年人内部公共卫生服务利用和健康公平性，分解并探讨其不公平的决定因素，以期为减少与收入相关的不平等提供建议。

1 资料与方法

1.1 资料来源 本研究开展时间为2022年4月，资料来源于CMDS 2018。CMDS 2018采用概率比例规模抽样（PPS）方法在我国31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团城市地区进行抽样，以在本地居住≥1个月、非本区（县、市）户籍类型、年龄≥15周岁的流入人口为调查对象，调查样本15.2万，涉及流动人口及其家庭成员约48万人。本研究筛选数据库中年龄≥60周岁且无研究变量缺失的5 840例流动老年人为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 变量选取 本研究选取的被解释变量为：公共卫生服务利用情况、健康状况。（1）公共卫生服务利用包括健康教育、居民健康档案、家庭医生3个维度。其中，健康教育以“过去一年，您在现居住社区/单位是否接受过以下方面的健康教育？”测量，一项都没接受过赋值为0，接受过1项及以上赋值为1；健康档案以“您是否在本地建立了居民健康档案？”测量，已经建立健康档案赋值为1，其他情况赋值为0；家庭医生以“您跟本地家庭医生签约过吗？”测量，已与家庭医生签约过赋值为1，其他情况赋值为0。（2）健康状况方面，以自评健康反映流动老年人的主观健康，以近1年患病情况反映流动老年人的客观健康。其中，主观健康以“您的健康状况如何？”测量，将健康或基本健康赋值为1，其余选项（不健康但能自理、不能自理）赋值为0；客观健康以“最近一年，您本人是否患病（负伤）或有身体不适的情况？”测量，是赋值为1，否赋值为0。

选取的解释变量包括：社会人口学变量（性别、年龄、婚姻状况、户籍类型、家庭规模）、社会经济学变量（家庭人均月收入、文化程度、医保情况）、流动特征变量（流动范围、流动时长、流动原因）。将调查对象家庭人均月收入从低到高按百分位数分为五组，以分析不同收入人群的公共卫生服务利用和健康状况的公平性。

1.2.2 公共卫生服务利用和健康公平性分析

1.2.2.1 集中指数（concentration index，*CI*） *CI* 被广泛应用于衡量卫生领域与收入相关的不平等问题[8-9]。计算公式为：$CI=2cov(y_i, R_i)/\mu$。其中，y_i 是反映公共卫生服务和健康的结果变量，μ 表示人群中该变量的平均水平，R_i 表示样本 i 在收入分布中的分数秩次。*CI* 的取值范围为（-1，1），*CI*>0 表明结果变量存在亲富人的不平等，*CI*<0 表明结果变量存在亲穷人的不平等。*CI* 的绝对值越大，表明结果变量分布对收入水平越敏感，不公平程度越大[7]。

由于本研究的结果变量均为二分类变量，故使用修正集中指数（Erreygers concentration index，*EI*）来评价流动老年人公共卫生服务利用和健康公平性[10-11]。计算公式为：

$$EI=\frac{4\mu}{(y_{max}-y_{min})}CI(y) \quad ①$$

其中，y_{max}、y_{min} 分别为公共卫生服务和健康变量的最大值和最小值，$CI(y)$ 为 y 的 *CI*。

1.2.2.2 *CI* 分解 *CI* 分解法可以将公共卫生服务利用和健康的CI分解为各影响因素对结果变量不平等的贡献，其中每个因素的贡献由结果变量对该因素的弹性和与收入相关的该因素的不平等程度相乘得到[12]。分解可以进一步探究各影响因素对被解释变量不平等的影响，*CI* 分解基于一般回归分析，计算公式如下：

$$C=\sum_k\left(\frac{\beta_k\bar{x}_k}{\mu}\right)C_k+\frac{GC_\varepsilon}{\mu} \quad ②$$

其中，C 是被解释变量的 *CI*，μ 是公共卫生服务利用情况和健康状况（y）的均值，β_k 表示 logit 回归的系数，$\bar{x}_k$ 表示第 k 个变量的均值，C_k 是 x_k 的 *CI*，GC_ε 是残差项的广义 *CI*。然而当结局指标为二分类变量时，*EI* 的分解则是在 *CI* 分解的基础上乘以 4μ。即：

$$EI_y=4\left[\sum_k\beta_k\bar{x}_kC_k+GC_\varepsilon\right] \quad ③$$

1.3 统计学方法 采用 SPSS 25.0、Stata 16.0 统计软件和 Excel 2019 软件进行数据筛选清洗、统计分析及数据整理制表。计数资料以相对数表示，组间比较采用 χ^2 检验和趋势 χ^2 检验；计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示；采用 *CI* 评价流动老年人的公共卫生服务利用和健康状况公平性，采用 *EI* 分解分析公共卫生服务利用和健康不公平的主要贡献因素。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 流动老年人的基本特征 5 840 例流动老年人中，男 3 364 例（57.60%）；平均年龄为（65.5±5.2）岁，其中 60~69 岁者 4 764 例（81.58%）；在婚状态者 4 924 例（84.32%）；农业户籍 3 521 例（60.29%）；家庭规模以≤2人居多〔3 492（59.79%）〕；中位家庭人均月收入为 1 750 元，家庭人均月收入≥3 000 元者 1 430 例（24.49%），家庭人均月收入<1 000 元者 1 128 例（19.32%）；文化程度为小学及以下者 2 683 例（45.94%）；有医疗保险者 5 491 例（94.02%）。在流动特征方面，跨省流动者 2 646 例（45.31%），流动时长≤5年者 2 512 例（43.01%），流动原因主要为务工/经商〔2 111（36.15%）〕和家属随迁〔2 173（37.21%）〕，见表1。

2.2 流动老年人的公共卫生服务利用及健康状况 在公共卫生服务利用方面，接受过健康教育者 4 212 例（72.12%），已建立居民健康档案者 1 810 例（30.99%），已签约家庭医生者 983 例（16.83%）。在健康状况方面，自评健康者 4 806 例（82.29%），近1年患病者 1 695 例（29.02%）。不同特征流动老年人的公共卫生服务利用和健康状况比较，见表1。

趋势 χ^2 检验结果显示：（1）流动范围越小，老年人接受健康教育、建立健康档案、签约家庭医生的比例越高（$\chi^2_{趋势}$ 值分别为 0.077、0.125、0.119，$P<0.001$）；流动时长越长，老年人建立健康档案和签约家庭医生的比例越高（$\chi^2_{趋势}$ 值分别为 0.095、0.059，$P<0.001$）。（2）年龄越高，老年人的自评健康状况越差（$\chi^2_{趋势}=-0.149$，$P<0.001$）；文化程度越高、家庭人均月收入越高，老年人的自评健康状况越好（$\chi^2_{趋势}$ 值分别为 0.168、0.234，$P<0.001$）。老年人流动范围越小，老年人自评健康状况越差（$\chi^2_{趋势}=-0.092$，$P<0.01$），近1年患病率越高（$\chi^2_{趋势}=0.079$，$P<0.05$）；随着流动时长的增长，老年人自评健康状况越差（$\chi^2_{趋势}=-0.081$，$P<0.01$），近1年患病率越高（$\chi^2_{趋势}=0.079$，$P<0.01$），见表1。

2.3 流动老年人公共卫生服务利用和健康公平性分析结果 （1）在公共卫生服务利用方面，流动老年人接受健康教育服务的 *EI* 为 0.021（$P>0.05$），表明健康教育服务利用情况比较公平，各收入分组的流动老年人接受健康教育服务情况相近。建立健康档案（*EI*=-0.054，$P<0.05$）和签约家庭医生（*EI*=-0.057，$P<0.05$）的 *EI* 均为负值，表明健康档案和家庭医生两项公共卫生服务均倾向于低收入流动老年人群。（2）在健康状况方面，流动老年人的自评健康 *EI* 为 0.199（$P<0.05$），说明自评健康良好集中于高收入流动老年人群，近1年患病情况的 *EI* 为负数（*EI*=-0.123，$P<0.05$），表示患病集中于低收入流动老年人群。

表 1 不同特征流动老年人的公共卫生服务利用和健康状况比较〔n（%）〕

Table 1 Utilization of public health services and self-rated health status in elderly migrants by basic characteristics

特征	例数	健康教育	健康档案	家庭医生	自评健康	近 1 年患病情况
性别						
男	3 364	2 541（58.19）	1 008（55.69）	565（57.48）	2 875（59.82）	861（50.80）
女	2 476	1 761（41.81）	802（44.31）	418（42.52）	1 931（40.18）	834（49.20）
χ^2 值		2.140	3.927	0.008	54.694	45.300
P 值		0.143	0.048	0.930	<0.001	<0.001
年龄（岁）						
60~69	4 764	3 430（81.43）	1 388（76.69）	759（77.21）	4 038（84.02）	1 278（75.40）
70~79	946	685（16.26）	368（20.33）	199（20.24）	695（14.46）	361（21.30）
≥ 80	130	97（2.30）	54（2.98）	25（2.5）	73（1.52）	56（3.30）
χ^2 值		0.477	42.106	15.234	131.444	61.969
P 值		0.788	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
婚姻状况						
非在婚	916	663（15.74）	282（15.58）	166（16.89）	706（14.69）	287（16.93）
在婚	4 924	3 549（84.26）	1 528（84.42）	817（83.11）	4 100（85.31）	1 408（83.07）
χ^2 值		0.036	0.023	1.292	20.319	2.809
P 值		0.850	0.083	0.256	<0.001	0.094
户籍类型						
农业	3 521	2 526（59.97）	1 071（59.17）	608（61.85）	2 771（57.66）	1 038（61.24）
非农业	2 319	1 686（40.00）	739（40.83）	375（38.15）	2 035（42.34）	657（38.76）
χ^2 值		0.645	1.374	1.202	78.662	0.896
P 值		0.422	0.241	0.273	<0.001	0.344
家庭规模（人）						
≤ 2	3 492	2 536（60.21）	1 203（66.46）	662（67.34）	2 855（59.40）	982（57.94）
3~5	1 914	1 370（32.53）	499（27.57）	268（27.26）	1 596（33.21）	576（33.98）
≥ 6	434	306（7.26）	108（5.97）	53（5.39）	355（7.39）	137（8.08）
χ^2 值		1.281	48.766	28.837	2.327	3.807
P 值		0.527	<0.001	<0.001	0.312	0.149
家庭人均月收入（元）						
<1 000	1 128	790（18.76）	411（22.71）	253（25.74）	727（15.13）	458（27.02）
1 000~1 499	1 021	733（17.40）	307（16.96）	158（16.07）	818（17.02）	324（19.12）
1 500~1 999	895	637（15.12）	274（15.14）	152（15.46）	753（15.67）	232（13.69）
2 000~2 999	1 366	1 022（24.26）	418（23.09）	230（23.40）	1 201（24.99）	326（19.23）
≥ 3 000	1 430	1 030（24.45）	400（22.10）	190（19.33）	1 307（27.20）	355（20.94）
χ^2 值		7.840	22.295	39.440	362.926	111.118
P 值		0.098	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
文化程度						
小学及以下	2 683	1 905（45.23）	819（45.25）	465（47.30）	2 022（42.07）	893（52.68）
初中	1 774	1 301（30.89）	557（30.77）	300（30.52）	1 540（32.04）	437（25.78）
高中 / 中专	963	705（16.74）	300（16.57）	155（15.77）	858（17.85）	251（14.81）
大专及以上	420	301（7.15）	134（7.40）	63（6.41）	386（8.03）	114（6.73）
χ^2 值		3.584	0.585	1.866	170.481	45.048
P 值		0.310	0.900	0.601	<0.001	<0.001
医保情况						
有	5 491	3 978（94.44）	1 733（95.75）	943（95.93）	4 524（94.13）	1 584（93.45）
无	349	234（5.56）	77（4.45）	40（4.07）	282（5.87）	111（6.55）
χ^2 值		4.754	13.840	7.649	0.567	1.394
P 值		0.029	<0.001	0.006	0.451	0.238

（续表1）

特征	例数	健康教育	健康档案	家庭医生	自评健康	近1年患病情况
流动范围						
跨省	2 646	1 801（42.76）	654（36.13）	318（32.35）	2 269（47.21）	665（39.23）
省内跨市	2 024	1 528（36.28）	706（39.01）	400（40.69）	1 641（34.14）	637（37.58）
市内跨县	1 170	883（20.96）	450（24.86）	265（26.96）	986（18.64）	393（23.19）
χ^2值		39.631	93.560	84.506	49.980	37.183
P值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
流动时长（年）						
≤5	2 512	1 798（42.69）	640（35.36）	355（36.11）	2 133（44.38）	635（37.46）
6~10	1 495	1 142（27.11）	527（29.12）	284（28.89）	1 253（26.07）	445（26.25）
11~15	791	558（13.25）	271（14.97）	136（13.84）	622（12.94）	258（15.22）
≥16	1 042	714（16.95）	372（20.55）	208（21.16）	798（16.60）	357（21.06）
χ^2值		21.600	63.145	25.448	44.776	36.335
P值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
流动原因						
务工/经商	2 111	1 547（36.73）	608（33.59）	337（34.28）	1 831（38.10）	482（28.44）
家属随迁	2 173	1 470（34.90）	600（33.15）	309（31.43）	1 754（36.50）	730（43.07）
异地养老	885	681（16.17）	347（19.17）	184（18.72）	720（14.98）	261（15.40）
其他	671	514（12.20）	255（14.09）	153（15.56）	501（10.42）	222（13.10）
χ^2值		40.000	59.707	38.718	59.633	66.777
P值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
自评健康						
健康	4 806	3 541（84.07）	1 447（79.94）	783（79.65）	—	—
不健康	1 034	671（15.93）	363（20.06）	200（20.35）	—	—
χ^2值		32.664	9.940	5.655	—	—
P值		<0.001	0.002	0.017	—	—
近1年患病						
是	1 695	1 121（26.61）	557（30.77）	302（30.72）	—	—
否	4 145	3 091（73.39）	1 253（69.23）	681（69.28）	—	—
χ^2值		42.584	3.897	1.655	—	—
P值		<0.001	0.048	0.198	—	—
健康教育						
接受过	4 212	—	—	—	3 541（73.68）	1 121（66.14）
未接受过	1 628	—	—	—	1 265（26.32）	574（33.86）
χ^2值		—	—	—	32.664	42.584
P值					<0.001	<0.001
健康档案						
已建立	1 810	—	—	—	1 447（30.11）	557（32.86）
未建立	4 030	—	—	—	3 359（69.89）	1 138（67.14）
χ^2值		—	—	—	9.939	3.897
P值		—	—	—	0.002	0.048
家庭医生						
签约	983	—	—	—	783（16.29）	302（17.82）
未签约	4 857	—	—	—	4 023（83.71）	1 393（82.18）
χ^2值		—	—	—	5.655	1.655
P值		—	—	—	0.017	0.198

注：—表示无须进行统计分析；由于数值修约，部分构成比非100.00%

2.4 流动老年人公共卫生服务利用和健康公平性 *EI* 分解 采用 logit 模型对 *EI* 进行分解，由于流动老年人在接受健康教育项目上不存在不公平性，因此无需分解。结果显示，家庭人均月收入的 *EI* 为 0.062，说明收入在老年流动人口的分布不平等，家庭人均月收入对建立健康档案的贡献度最高，解释了流动老年人建立健康档案不公平性的 70.354%，其次是流动范围（贡献率为 43.474%），其中市内跨县和省内跨市分别解释健康档案服务不公平的 23.936% 和 19.538%；户籍类型和自评健康分别解释 22.173% 和 20.756%。在签约家庭医生服务分解上，同样也是收入对家庭医生服务贡献率最高（53.383%），其次为流动范围（32.063%）、户籍类型（28.060%）（表 2）。

对健康状况公平性的分解发现，在自评健康方面，贡献率最高的是家庭人均月收入（59.561%），家庭人均月收入对健康的弹性系数为正，说明收入对健康的作用是正向的。其次为户籍对流动老年人自评健康不公平的解释为 36.347%，性别、年龄、教育程度、医保、流动范围及公共卫生服务的使用均对流动老年人的自评健康不平等的解释起了一定作用。家庭规模人数较多、流动年数及流动原因为家属随迁和异地养老的贡献率为负数，表明均能降低自评健康不公平程度。在患病情况方面，收入依旧对患病的不公平贡献最大（66.641%），其次为省内流动（14.153%）和因家属随迁流动（10.970%）。在流动的相关变量中，弹性系数均为正数，说明流动会促进老年人患病，高龄老年人、流动年数 <15 年、异地养老会降低流动老年人患病不公平性，其余变量均增加患病不公平性（表 2）。

3 讨论

3.1 流动老年人公共卫生服务利用情况 流动老年人健康教育接受率为 72.12%，与青年流动人口健康教育参与比例相近[13]，且高于 2017 年中国老年流动人口的健康教育接受率（59.56%）[14]。健康教育 *EI* 差异无统计学意义，表明健康教育服务在不同年龄和不同收入人群之间无差异，提示在开展基本公共卫生服务的过程中，健康教育项目均等化程度较高。建立健康档案的流动老年人占 30.99%，签约家庭医生的流动老年人占 16.83%，流动老年人获取这两项公共卫生服务的情况较差，与城乡居民基本公共卫生服务利用情况还有较大差距[15-16]。一方面，我国于 2016 年开始建立和实施家庭医生签约服务制度，可能是由于基本公共卫生服务项目推进过程中覆盖面还存在一定缺口，流动老年人对公共卫生服务的知晓率较低，基层医疗卫生机构对流动老年人的信息数据掌握不足，导致流动老年人建立健康档案和签约家庭医生服务参与度不高[17-18]；另一方面，可能是因为 60~69 岁年龄段的流动老年人比例较大，其健康状况较为良好，对于公共卫生服务的需求还不够明显，导致利用率不高。值得注意的是，不同流动特征的流动老年人在获取公共卫生服务方面也存在不同，相较于跨省流动的老年人，省内跨市和市内跨县的流动老年人公共卫生服务利用率更高。近距离的市内跨县流动，其自然环境和人文社会环境都与流出地较为相近，流动老年人对其适应性强有利于流动老年人的社会融入，老人的信息利用渠道较为通畅，进而提高其利用基本公共卫生服务的可能性[17]。家庭规模较大的流动老年人，其参与公共卫生服务的比例更高，流动时间较长的利用率也更高，可能是因为在本地长时间居住，流动老年人及其家庭成员更了解基层医疗卫生机构，同时更容易被纳入服务范围。

3.2 流动老年人的健康状况 82.29% 流动老年人认为其自身比较健康，这可能与纳入人群中中 / 低龄老年人占比较大有关，但近一半流动老年人在一年内有过患病情况，其客观健康状况表现与主观健康存在一定偏差，可能是流动老年人的健康素养较低，故对其自身健康存在较高的预估[19]。随着年龄增高，其自评健康结果较差，患病率也增高，退行性疾病成为流动老年人潜在健康风险[20]。在流动特征方面，相较于跨省流动，省内流动的老年人自评健康状况更差，患病的可能性更高，反映出老年流动群体存在“健康选择效应”，健康状况不佳的老年人较少选择流动或大范围流动。其次，流动时长越长，老年人自评健康越差，患病率越高，健康状况可能受到迁移的一系列影响，具有“三文鱼偏误效应”。出于务工 / 经商目的的流动老年人主 / 客观健康均优于家属随迁和异地养老的老年人。有研究指出，家属随迁属于被动异地养老[21]，相较于务工 / 经商的老年人其年龄可能更高，因此可能报告更多的消极健康状况。

3.3 流动老年人公共卫生服务利用和健康公平性及分解 在公共卫生服务利用方面，健康档案和家庭医生存在倾贫性的不公平。健康档案和家庭医生服务的开展均有利于低收入人群，这可能是由于收入较高的流动老年人倾向于选择到大型综合医院就诊，基层医疗卫生机构非其首选就诊机构。流动老年人建立健康档案的 *EI* 为 -0.054，与张慧等[22]对山东省居民基本公共卫生服务均等化的研究结果一致。收入水平低的流动老年人对健康档案服务项目受益程度高于收入水平高的老年流动人口，促进了公共卫生服务机会均等，体现了基本公共服务保障流动人口的基本权利。分解结果显示，家庭人均月收入对健康档案亲穷人不公平的贡献率最高，其次为省内流动、非农业户籍、自评健康良好、流动年数长、女性和较高年龄，上述因素均会造成流动老年人健康档案服务利用的不公平。同样，家庭人均月收入、非农业户籍和省内流动对流动老年人签约家庭医生服务的不公

表 2 流动老年人公共卫生服务利用及健康状况公平性的修正集中指数分解

Table 2 Public health service utilization and decomposition of Erreygers-corrected concentration index of health equity in elderly migrants

变量名称（参考组）	健康档案			家庭医生			自评健康			患病情况		
	弹性	集中指数	贡献率（%）	弹性	集中指数	贡献率（%）	弹性	集中指数	贡献率（%）	弹性	集中指数	贡献率（%）
性别（以男为参照）												
女	0.051	-0.025	2.329	-0.002	-0.025	-0.083	-0.063	-0.025	0.793	0.076	-0.025	1.545
年龄（岁，以 60~69 为参照）												
70~79	0.043	-0.019	1.497	0.018	-0.019	0.599	-0.046	-0.019	0.433	0.049	-0.019	0.748
≥ 80	0.007	0.002	-0.027	0.000	0.002	-0.001	-0.016	0.002	-0.016	0.010	0.002	-0.016
婚姻状况（以非在婚为参照）												
在婚	0.061	-0.002	0.203	-0.032	-0.002	-0.102	-0.003	-0.002	0.003	0.068	-0.002	0.100
户籍类型（以农业为参照）												
非农业	-0.023	0.534	22.173	-0.030	0.534	28.060	0.135	0.534	36.347	-0.019	0.534	8.166
家庭规模（人，以≤ 2 为参照）												
3~5	-0.074	-0.023	-3.197	-0.044	-0.023	-1.826	0.017	-0.023	-0.196	0.029	-0.023	0.561
≥ 6	-0.020	-0.071	-2.670	-0.016	-0.071	-2.052	0.007	-0.071	-0.241	0.006	-0.071	0.322
家庭人均月收入（取对数后以实际值纳入）	-0.653	0.062	74.354	-0.494	0.062	53.383	1.917	0.062	59.561	-1.327	0.062	66.641
文化程度（以小学及以下为参照）												
初中	0.029	0.048	-2.614	0.005	0.048	-0.419	0.793	0.048	2.051	-0.075	0.048	2.931
高中 / 中专	0.018	0.190	-6.319	0.003	0.190	-1.153	0.054	0.190	5.136	-0.033	0.190	5.150
大专及以上	0.011	0.165	-3.498	0.001	0.165	-0.150	0.033	0.165	2.718	-0.011	0.165	1.480
医保情况（以无为参照）												
有	0.309	0.008	-4.692	0.180	0.008	-2.603	0.043	0.008	0.176	-0.123	0.008	0.822
流动范围（以跨省为参照）												
省内跨市	0.131	-0.081	19.538	0.102	-0.081	14.424	-0.051	-0.081	2.087	0.097	-0.081	6.428
市内跨县	0.091	-0.142	23.936	0.071	-0.142	17.639	-0.047	-0.142	3.383	0.067	-0.142	7.725
流动年数（年，以≤ 5 为参照）												
6~10	0.096	0.025	-4.446	0.050	0.025	-2.196	-0.013	0.025	-0.164	0.045	0.025	-0.921
11~15	0.047	0.016	-1.379	0.019	0.016	-0.529	-0.034	0.016	-0.273	0.041	0.016	-0.520
≥ 16	0.073	-0.104	13.890	0.042	-0.104	7.546	0.058	-0.104	3.032	0.075	-0.104	6.325
流动原因（以务工 / 经商为参照）												
家属随迁	0.006	0.085	-0.957	0.006	0.085	-0.841	-0.126	0.085	-5.386	0.159	0.085	10.970
异地养老	0.044	0.108	-8.807	0.026	0.108	-5.017	-0.055	0.108	-2.983	0.046	0.108	-4.038
其他	0.030	-0.037	2.045	0.026	-0.037	1.663	-0.052	-0.037	0.975	0.042	-0.037	1.268
自评健康（以不健康为参照）												
健康	-0.057	0.199	20.756	-0.027	0.199	9.501	-	-	-	-	-	-
近 1 年患病（以否为参照）												
是	-0.004	-0.123	-0.956	-0.003	-0.123	-0.750	-	-	-	-	-	-
健康教育（以未接受过为参照）												
接受过	-	-	-	-	-	-	0.187	0.021	1.975	-0.250	0.021	4.255
健康档案（以未建立为参照）												
建立	-	-	-	-	-	-	-0.024	-0.054	0.649	0.020	-0.054	0.884
家庭医生（以未签约为参照）												
签约	-	-	-	-	-	-	-0.005	-0.057	0.155	0.005	-0.057	0.236

平贡献较大。除经济地位影响外，流动特征对老年人是否利用公共卫生服务有较大影响。

在健康方面，流动老年人自评健康 *EI* 为正数，患病情况的 *EI* 为负数，说明无论是主观健康还是客观健康，均存在与收入相关的健康不平等。自评健康存在倾富性，客观健康患病存在倾贫性的健康不公平，收入是影响流动老年人健康不平等的最重要因素，这与大多数研究结果一致[23-25]。因此，应采取有效措施缩小贫富差距，为经济水平较低的流动老年人提供资金支持。非农业户籍和教育程度高会扩大自评健康倾富的不公平，再次印证了不同的社会经济地位对流动老年人健康的影响。分解结果显示，流动范围对其健康状况不公平有一定的贡献，省内流动会增加健康不公平。健康教育对自评健康的弹性系数为正，对患病情况的弹性系数为负，表示健康教育对流动老年人的主观和客观健康均有正向推动作用。几乎所有的流动特征（除流动时长 >15 年）对老年人的健康状况均为消极影响，可见迁移是老年人健康风险之一。因此，有关部门应加强对流动老年人的数据统计，社区及基层医疗卫生机构应及时掌握流动老年人的相关信息，广泛开展针对流动老年人的公共卫生服务，使其充分且公平地享有国家基本公共服务均等化成果。更应重点关注低收入及农村户籍的老年流动人群，减轻其生活压力，改善老年贫困人口的健康不公平性。

综上所述，流动老年人的健康教育接受率较好，并且在不同经济地位的老年流动人口中无明显差异；健康档案和家庭医生服务利用水平不高，并存在倾向于低收入流动老年人的现象，家庭人均月收入是其公共卫生服务利用不公平的主要来源，流动特征对老年人公共卫生服务利用存在影响。流动老年人主观健康较好，存在倾富性不公平，但其客观健康不容乐观，存在倾贫性不公平，良好的主客观健康状况均倾向于经济地位高的流动老年人。收入是健康不公平的主要来源。相关部门应对流动老年人做好公共卫生服务相关宣传工作，重点关注经济地位较低的老年流动人口。

本研究存在的局限性：（1）未对研究对象医疗保险进行细分，故未能验证不同医疗保险对流动老年人公共卫生服务和健康公平性的影响；（2）使用横断面调查数据对 *EI* 进行分解分析，无法基于因果关系探讨研究结果；（3）收入情况和自评健康为调查对象自我报告，与其真实收入和健康状况可能存在一定偏倚。

作者贡献：闵淑慧、李贝负责研究的构思与设计、可行性分析；闵淑慧负责数据整理及统计学分析，进行论文撰写与修订；胡依参与数据分析及整理；胡依、成晓芬、郭芮绮负责论文修改及润色；李贝负责文章的质量控制，对文章整体负责，监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 第七次全国人口普查[EB/OL].（2021-05-11）[2022-04-06].http://www.stats.gov.cn/ztjc/zdtjgz/zgrkpc/dqcrkpc/ggl/202105/t20210519_1817700.html.

[2] 谢瑾，朱青，王小坤.我国老年流动人口健康影响因素研究[J].城市发展研究，2020，27（11）：30-35.
XIE J，ZHU Q，WANG X K. Study on influencing factors of health of elderly floating population in China[J]. Urban Development Studies，2020，27（11）：30-35.

[3] 发展改革委．“十四五”新型城镇化实施方案[EB/OL].[2023-03-08].https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjjzxgh/202207/t20220728_1332050.html.

[4] 中共中央 国务院．“健康中国 2030”规划纲要[EB/OL].（2016-12-25）[2022-04-06].http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm.

[5] 中共中央 国务院.国家积极应对人口老龄化中长期规划[EB/OL].（2019-11-21）[2022-04-06].http://www.gov.cn/xinwen/2019-11/21/content_5454347.htm.

[6] 陈宁，石人炳.流动老人健康差异的实证研究[J].重庆社会科学，2017（7）：53-60. DOI：10.19631/j.cnki.css.2017.07.008.
CHEN N，SHI R B. Empirical research on health disparity of the floating old people[J]. Chongqing Social Sciences，2017（7）：53-60. DOI：10.19631/j.cnki.css.2017.07.008.

[7] 侯慧丽，李春华.身份、地区和城市：老年流动人口基本公共健康服务的不平等[J].人口与发展，2019，25（2）：31-38.
HOU H L，LI C H. Identity，region and city size：inequality of basic public health services for the elderly floating population[J]. Population and Development，2019，25（2）：31-38.

[8] DONNELL O O，van DOORSLAER E，WAGSTAFF A，et al. Analyzing health equity using household survey data：a guide to techniques and their implementation[M]. Washington，DC：2008.

[9] KONINGS P，HARPER S，LYNCH J，et al. Analysis of socioeconomic health inequalities using the concentration index[J]. Int J Public Health，2010，55（1）：71-74. DOI：10.1007/s00038-009-0078-y.

[10] WAGSTAFF A. The concentration index of a binary outcome revisited[J]. Health Econ，2011，20（10）：1155-1160. DOI：10.1002/hec.1752.

[11] ERREYGERS G. Correcting the concentration index[J]. J Health Econ，2009，28（2）：504-515. DOI：10.1016/j.jhealeco.2008.02.003.

[12] 潘冰冰.基于修正集中指数及其分解法评价卫生服务利用公平性：以江西新农合试点县老年人群为例[D].南昌：南昌大学，2017.

[13] 祝仲坤.公共卫生服务如何影响农民工留城意愿：基于中国流动人口动态监测调查的分析[J].中国农村经济，2021，37（10）：125-144.
ZHU Z K. Public health services and migrant workers' willingness to settle in cities：evidence from China migrants dynamic survey[J]. Chinese Rural Economy，2021，37（10）：125-144.

[14] 汪晓慧，李剑波，杨洋.中国老年流动人口接受健康教育和建立健康档案现状及其影响因素分析[J].中国公共卫生，2021，37（2）：203-208. DOI：10.11847/zgggws1128961.
WANG X H，LI J B，YANG Y. Status and influencing factors of

receiving health education and personal health record establishment among elderly migrant population in China [J]. Chinese Journal of Public Health, 2021, 37(2): 203-208. DOI: 10.11847/zgggws1128961.

[15] 秦江梅. 国家基本公共卫生服务项目进展[J]. 中国公共卫生, 2017, 33(9): 1289-1297. DOI: 10.11847/zgggws2017-33-09-01.
QIN J M. Progress in basic public health service projects in China[J]. Chinese Journal of Public Health, 2017, 33(9): 1289-1297. DOI: 10.11847/zgggws2017-33-09-01.

[16] PENG Y C, ZHOU J J, ZHANG Z Y, et al. Research on the performance and trust status parties in contract services of family doctors in the suburbs of Beijing [J]. 2020. DOI: 10.21203/rs.3.rs-131589/v1.

[17] 唐丹, 王菲. 流动老人基本公共卫生服务利用及影响因素研究[J]. 中国卫生政策研究, 2018, 11(2): 17-22. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2982.2018.02.003.
TANG D, WANG F. Influencing factors of basic public health service utilization of the migrant elderly [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2018, 11(2): 17-22. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2982.2018.02.003.

[18] 郝爱华, 李翠翠, 潘波. 广东省居民对国家基本公共卫生服务项目的知晓率和满意度调查研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(4): 407-412. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.04.008.
HAO A H, LI C C, PAN B. Guangdong residents' awareness and satisfaction with China's national essential public health services: a telephone-based survey[J]. Chinese General Practice, 2019, 22(4): 407-412. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.04.008.

[19] 宋全成, 张倩. 中国老年流动人口健康状况及影响因素研究[J]. 中国人口科学, 2018(4): 81-92, 127.
SONG Q C, ZHANG Q. Research on health status of the elderly migrant population in China and its determinants [J]. Chinese Journal of Population Science, 2018(4): 81-92, 127.

[20] 袁宏斌, 邓宏林. 基本公共卫生服务对流动人口健康的影响: 基于CMDS2018数据的实证分析[J]. 社会科学家, 2021, 38(8): 104-107, 112. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3240.2021.08.017.
YUAN H B, DENG H L. The impact of basic public health services on the health of floating population: an empirical analysis based on CMDS2018 data [J]. Social Scientist, 2021, 38(8): 104-107, 112. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3240.2021.08.017.

[21] 李雨潼. 中国老年流动人口特征及社会融入分析[J]. 社会科学战线, 2021, 44(3): 270-275.
LI Y T. Analysis on the characteristics and social integration of the elderly floating population in China [J]. Social Science Front, 2021, 44(3): 270-275.

[22] 张慧, 于贞杰, 李向云, 等. 基本公共卫生服务均等化研究[J]. 中国卫生统计, 2018, 35(2): 269-271, 275.
ZHANG H, YU Z J, LI X Y, et al. Research on equalization of basic public health services [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2018, 35(2): 269-271, 275.

[23] 卢若艳, 高建民, 许永建, 等. 福建省老年人健康公平性及分解[J]. 中国公共卫生, 2016, 32(9): 1159-1163. DOI: 10.11847/zgggws2016-32-09-07.
LU R Y, GAO J M, XU Y J, et al. Status and decomposition of health equity among the elderly in Fujian Province [J]. Chinese Journal of Public Health, 2016, 32(9): 1159-1163. DOI: 10.11847/zgggws2016-32-09-07.

[24] 赵婷, 乔慧. 宁夏海原县农村老年人健康公平性及其分解分析[J]. 中国卫生统计, 2020, 37(2): 196-198, 205.
ZHAO T, QIAO H. Analyzing the health equity and its decomposition of rural elderly in Haiyuan County of Ningxia [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2020, 37(2): 196-198, 205.

[25] 周螽, 尹佳慧, 郝世超, 等. 老年人多维健康公平性及其影响因素研究[J]. 中国卫生统计, 2018, 35(4): 500-503.
ZHOU Z, YIN J H, HAO S C, et al. Multi-dimensional health inequality and its decomposition among the elderly [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2018, 35(4): 500-503.

(收稿日期: 2023-02-15; 修回日期: 2023-03-12)
(本文编辑: 王凤微)